

2. TUM.wood Symposium- 75 Jahre Heinrich Kreuziner



Geht auch gut auch ohne Fachplanung

Wir erinnern uns sehr gerne!

Symposium „Brücken aus Holz“ an der TU München 22.+ 23.Februar 2007

INFORMATIONSDIENST **HOLZ**

Symposium Brücken aus Holz

am 22./23. Februar 2007



Veranstaltungsort:

Technische Universität München
Audimax (Werner von Siemens Hörsaal)

Nähere Infos unter: www.hb.tv.tum.de



Lehrstuhl für Holzbau und
Baukonstruktion



Institut für Holzbau

Verabschiedung von Professor Kreuzinger
Im Anschluss an den ersten Konferenztag findet am Donnerstagabend eine Veranstaltung zur Verabschiedung von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Heinrich Kreuzinger statt. Diese Veranstaltung wird im Festsaal des alten Rathauses stattfinden

Herausgeber: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter
Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion
Technische Universität München
Tel.: +49-89-289 22416
www.hb.bv.tum.de

Organisation und
Redaktion Dipl.-Ing. Philipp Dietsch
Dipl.-Ing. M.Sc. Jörn von Grabe

Symposium Brücken aus Holz

Festschrift zu Ehren von
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Heinrich Kreuzinger

Alle Rechte sind vorbehalten, auch die des auszugsweisen Nachdrucks
oder der Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung, der Speiche-
rung in elektronischen Systemen sowie der Verbreitung im Internet.

Für den Inhalt der Beiträge sind die Verfasser verantwortlich.

Die Veranstaltung und Publikation wird aus Mitteln des Holzabsatzfonds
gefördert:

 **HOLZABSATZFONDS**
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS



Herausgeber:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter,
Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion

Vorwort zur Festschrift

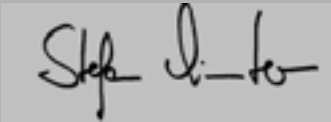
Sehr geehrte Damen und Herren,

**.
.**

Besonderer Dank aber gilt meinem Kollegen Heinrich Kreuzinger. Er hat mit seiner exzellenten Fachkompetenz und in seiner unnachahmlich ruhigen, freundlichen und offenen Art die Entwicklung des Holzbrückenbaus und seiner technischen Regeln in den letzten Jahren wesentlich geprägt und voran gebracht. Wir alle hoffen, dass er seinen beginnenden Ruhestand lange in bester Gesundheit genießen kann und er uns hoffentlich zusätzlich noch lange mit Rat und Tat zur Seite stehen kann.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen allen interessante und schöne Tage in München und weiterhin viel Erfolg auf dem Holz(brücken) weg!

Mit herzlichen Grüßen

Ihr 

München, im Januar 2007



Grenzzustände, Dynamik



2. TUM.wood Symposium- 75 Jahre Heinrich Kreuziner



Vorsitzender Normenausschuss: DIN 1074: 2006-09 Holzbrücken

Maßgebendes Mitglied: DIN EN 1995-2:2010-12 Holzbrücken

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten ... die folgenden Begriffe.

(3.1) **geschütztes Bauteil**

Bauteil, bei dem eine direkte Bewitterung durch Niederschläge oder durch Eintrag von Feuchte ausgeschlossen ist.

(3.2) **ungeschütztes Bauteil**

Bauteil, das nicht oder nur teilweise vor direkter Bewitterung durch Niederschläge oder durch Eintrag von Feuchte geschützt ist.



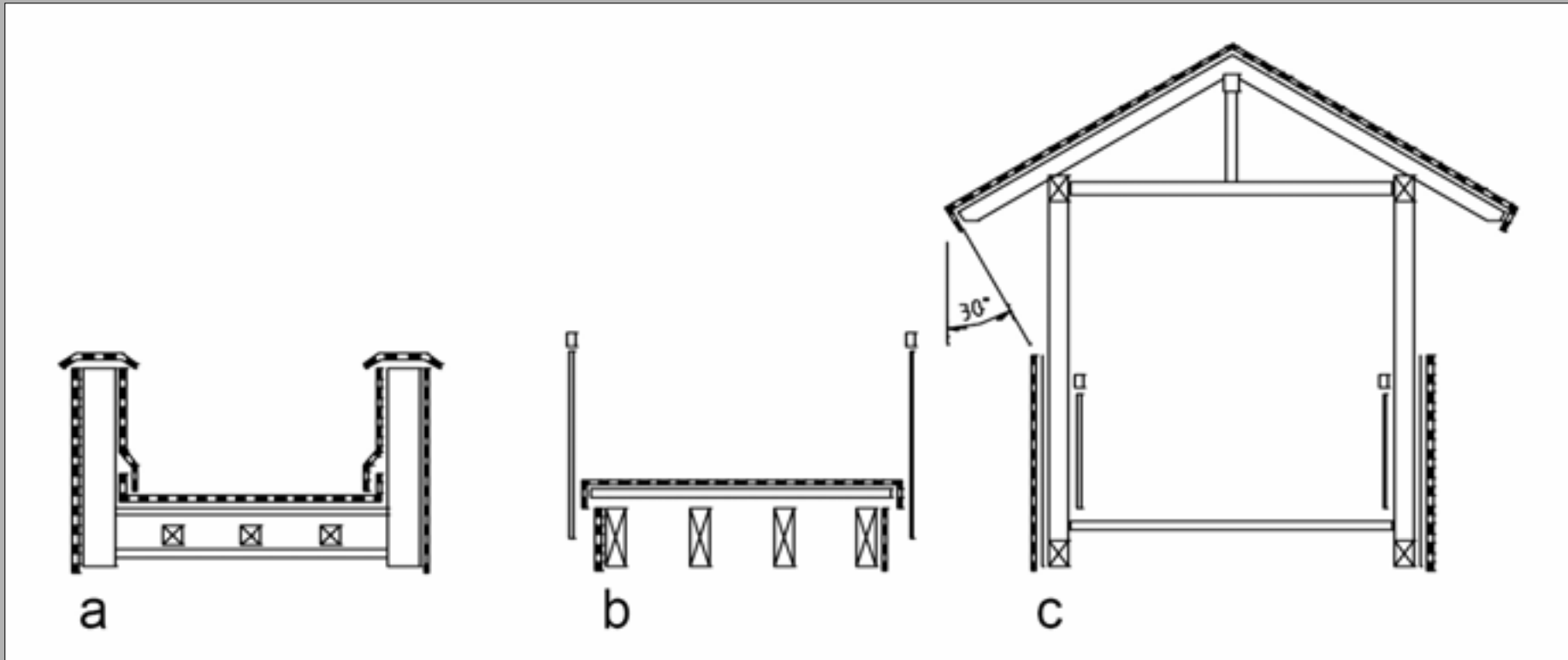


Bild A.1 — **Geschützte** Brückenbauteile

Die Bauteile sollten gegen Niederschläge durch eine allseitige wasserundurchlässige Schicht geschützt werden.

Hängebrücke Mutschnengia Medel 2013 1400 m NN



Bauzeit (inkl. Vor- und Abschlussarbeiten)

6 Wochen

Spannweite 96 m

Größter Bodenabstand 41 m

Vollverschlossenes Seil 45 mm

Mindestbruchkraft pro Seil 181 To

Seildurchhang unter Eigengewicht 4,25 m

Fundamentverankerung KÜCHLER

Zuganker R32/15 8 Stück pro Widerlager

Horizontale Widerlagerreaktion 212 To

Holzkonstruktion Bündner Lärchen 17 m³

Eigengewicht Brückenkonstruktion 19 To

Gesamtkosten 136 000 Franken

Hängebrücke Mutschnengia Medel 2013



Hängebrücke Mutschnengia Medel 2013



Hängebrücke Mutschnengia Medel 2013



Hängebrücke Mutschnengia Medel 2013



Eine besondere Herausforderung an Bauingenieur- Studierende

Fußgängersteg Gheidgraben Olten CH 2013



Ohne jeglichen baulichen Holzschutz

**Einfeldträger spannen 7,30 m. Breite 2,00 m, Gefälle 8%, Bohlen 4x26 cm
Um Toleranzen infolge Schwinden und Quellen aufzunehmen sind an einem Brückende
Langlöcher geplant.**

**Die Brückenbohlen sind aus massiven sägerohren besonders ausgesuchten Eichen-
brettern. Auch der Handlauf und das Geländer sind komplett aus massiver sägerohren**

Fußgängersteg Gheidgraben Olten CH 2013



Die Brückenbohlen und das Geländers soll gemäß Idee des Architekten eine Welligkeit aufweisen. Die Bohlen wurde daher im Raster von 600mm mit zwei Gewindestangen ausgestattet. Mit Unterlagscheiben und Muttern wurden die Bodenbretter gespreizt oder zusammengezogen.

Fußgängersteg Gheidgraben Olten CH 2013



**Komplett in der Zimmerei inkl. Handlauf erstellt.
Steg und Handlauf werden in sägeroher/gehobelter Eiche ausgeführt.**

Durch die freie Bewitterung der Eiche entsteht Gerbsäure. In und den rostenden Stahlteilen findet eine Oxidation statt. An den Stahlteilen entstehen bräunliche „Schnäuze“.

Selgisbrücke, Muotatal CH 2001

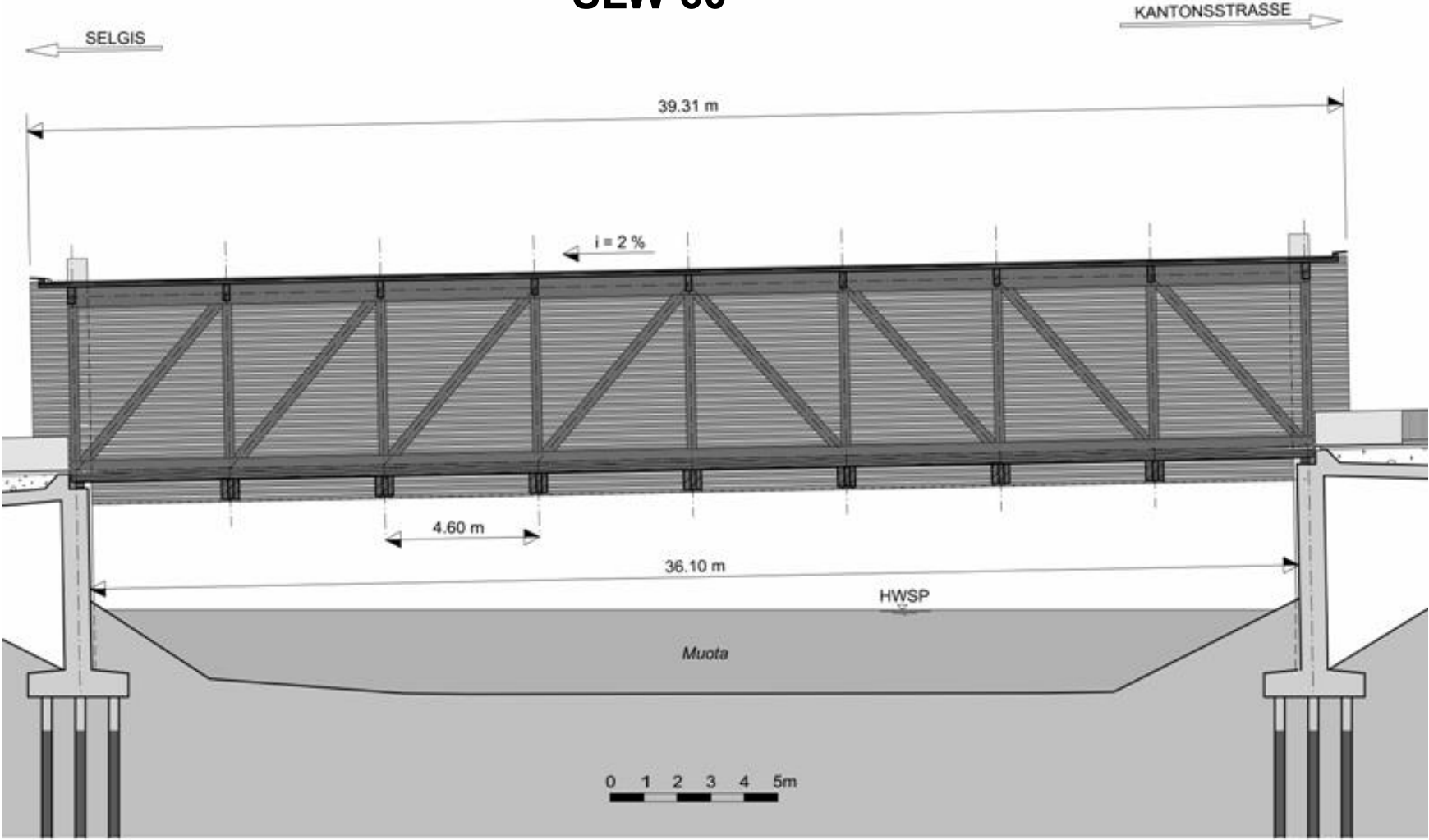
Absoluter perfekte baulicher Holzschutz



Keine teuren Portalrahmen nötig

Selgisbrücke, Muotatal CH 2001

SLW 60



Selgisbrücke, Muotatal CH 2001

Quervorgespannte
BSH-Platte,
Lasteinleitung
über BSH-Buche



Selgisbrücke, Muotatal CH 2001



Anhang A1 Allgemeines

Abs. (2) Die Dauerhaftigkeit hängt von nutzungsbedingten Beanspruchungen ab:

Der Eintrag von Feuchte und Korrosionsstoffen in die innere Konstruktion einer gedeckten Brücke durch Fahrzeugverkehr



Spitzschutz mit
austauschbarer
3-S-Platte

Offene schräge
Lamellen aus
Lärche

Selgisbrücke, Muotatal CH 2001

Flachdach



- Brettstapel
- Trennvlies
- Abdichtung: synthetischer Gummi (EPDM- Kautschuk) vorkonfektioniert
- Schutzvlies
- Kies – Sand 5 cm

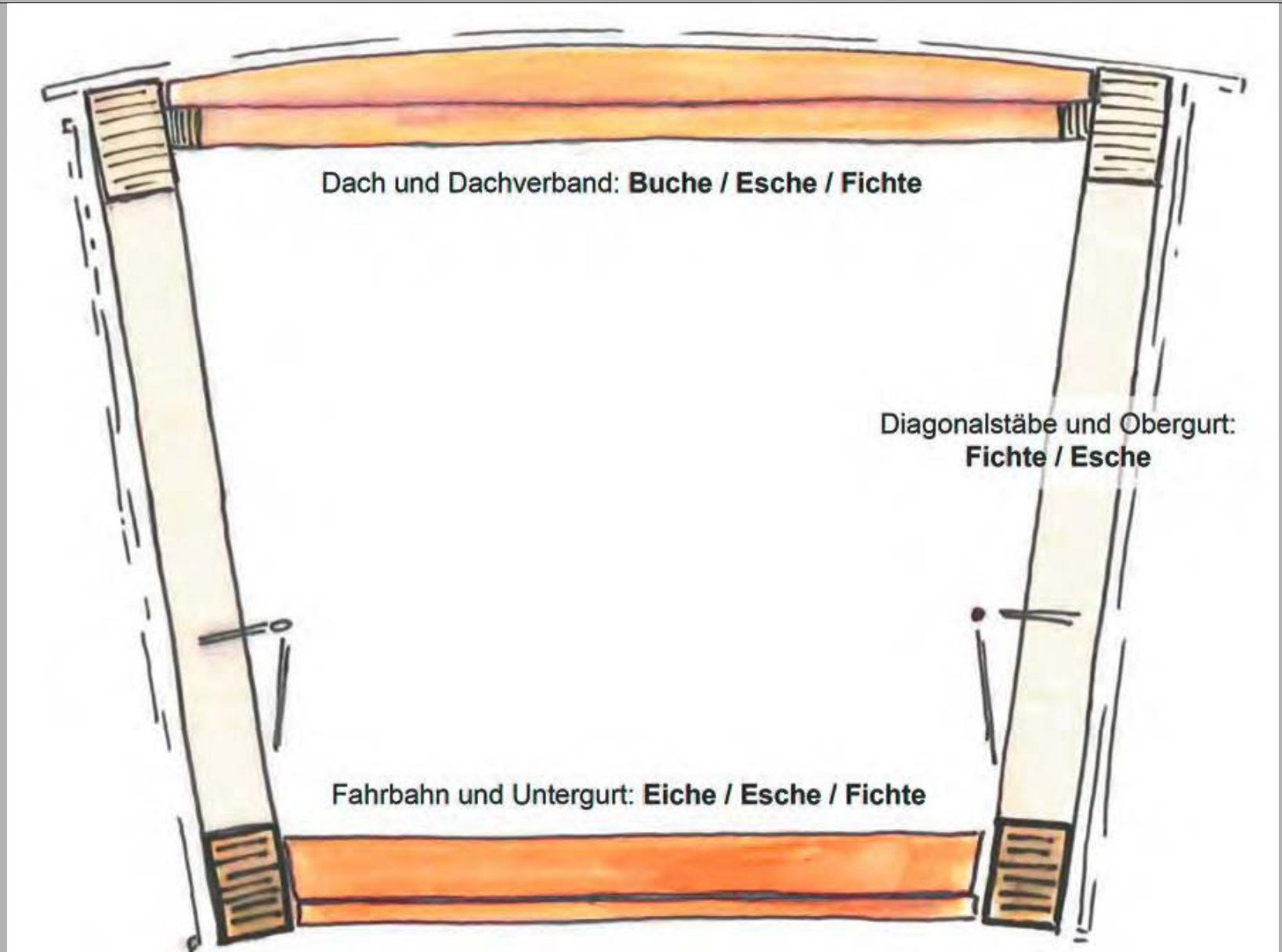
Neumattbrücke Emme-CH 2013

Längste freigespannte Holzbrücke der Schweiz

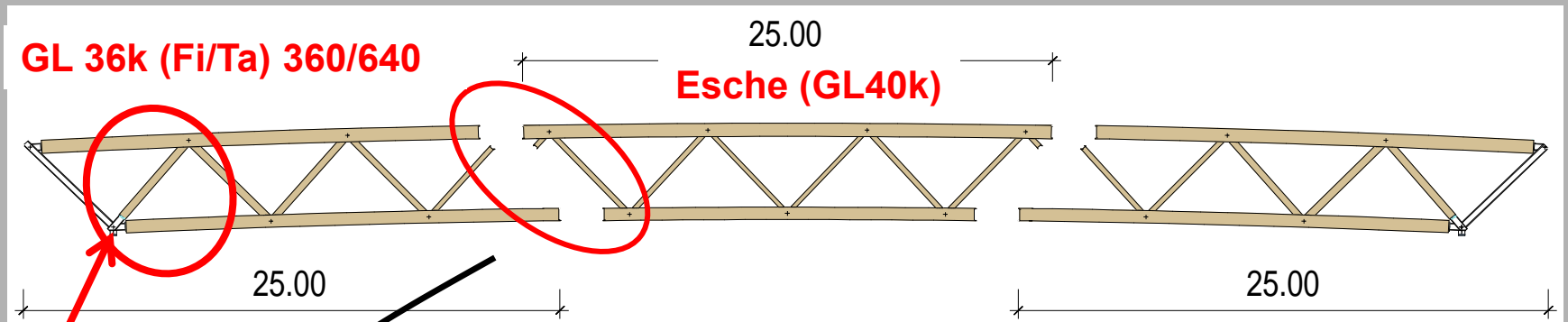


Totale Brückenlänge inkl. Widerlager 75 m
Stützenfreie Spannweite des Holztragwerkes 59 m
Länge der Holzkonstruktion ca. 69 m

Neumattbrücke Emme-CH 2013

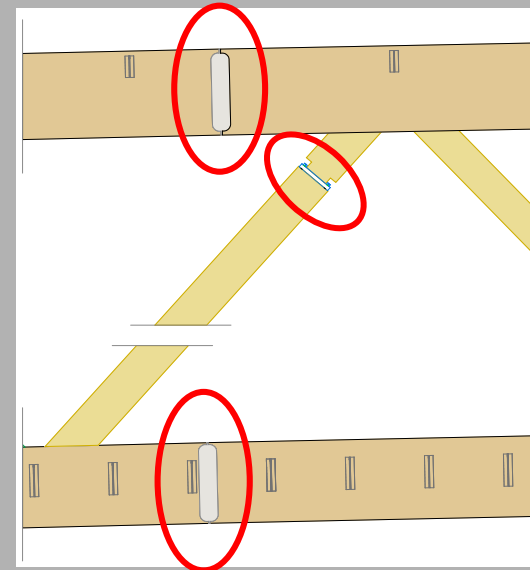


Montagegestoss



1 Diagonale Esche
240x360 mm

GL 36h (Fi/Ta) 360/600



Detail

GL 40h (Esche) 360/600

Montagestoss mit GSA- in Hirnholz eingeklebte Gewindestangen

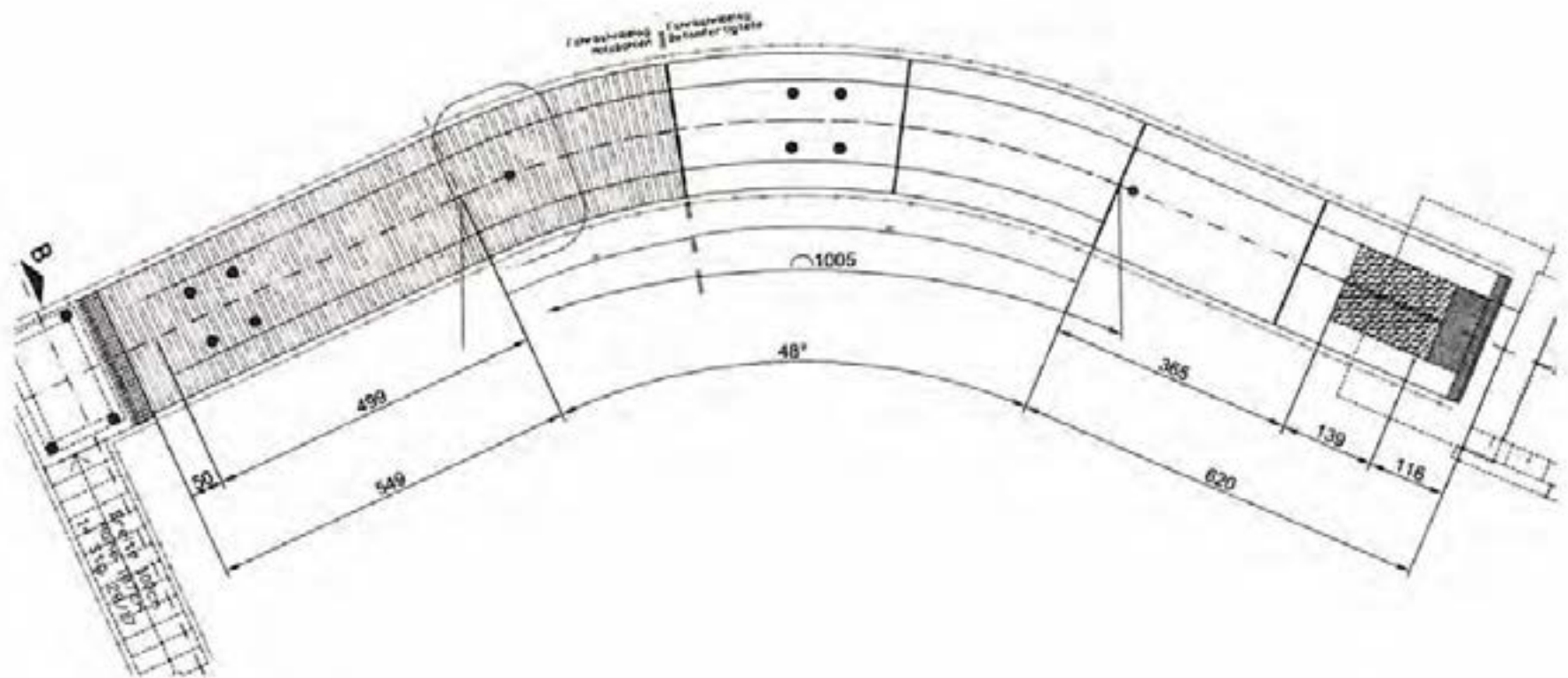


Stuttgarter Brücke 2016

Standort: Beutelsbach im Remstal



Knippers Helbig



Stuttgarter-Brücke

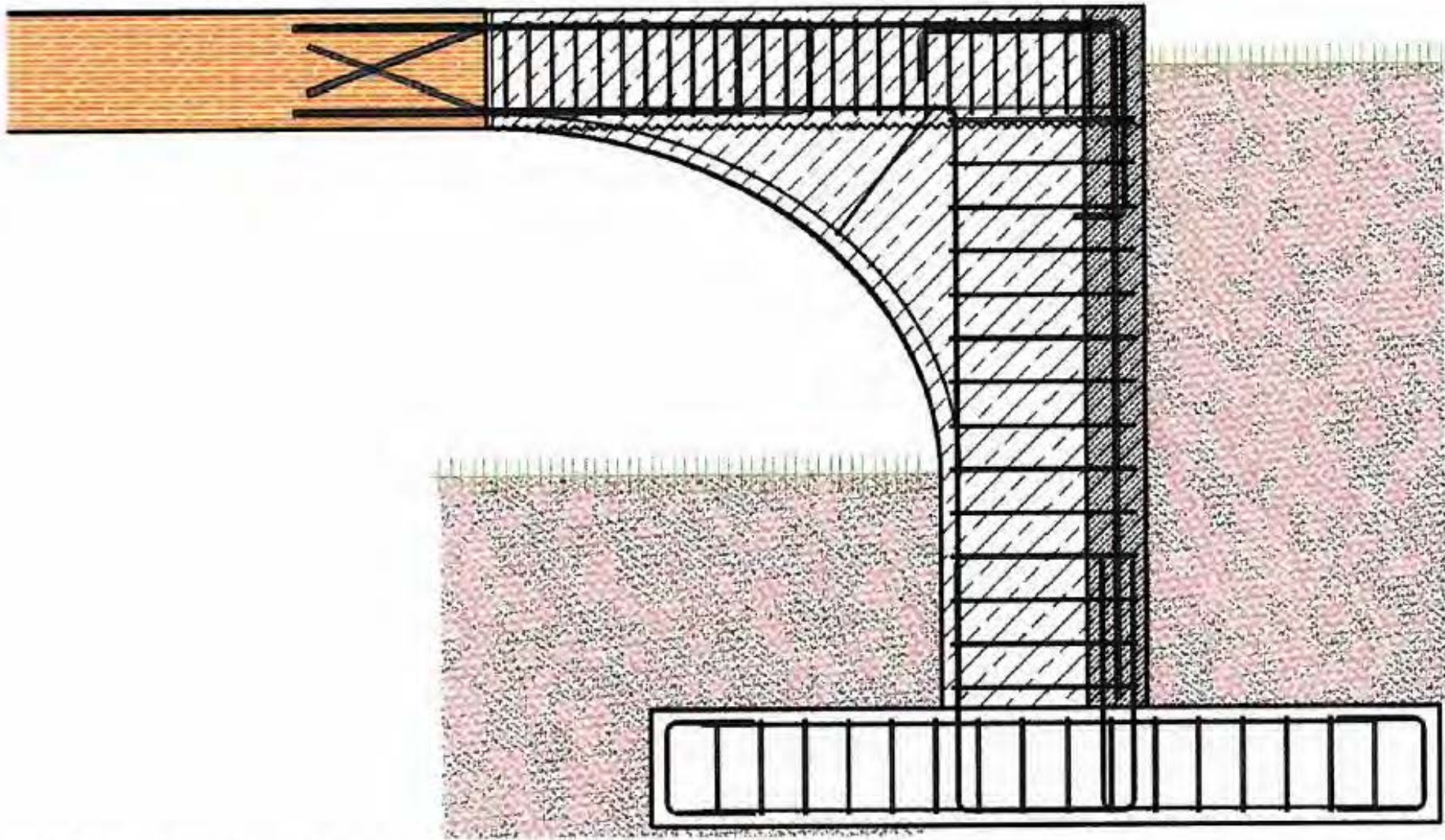


Bild 8: Schnittskizze des integralen Widerlagerbereichs der Stuttgarter Brücke mit schematischer Darstellung der Bewehrungsführung

Stuttgarter-Brücke

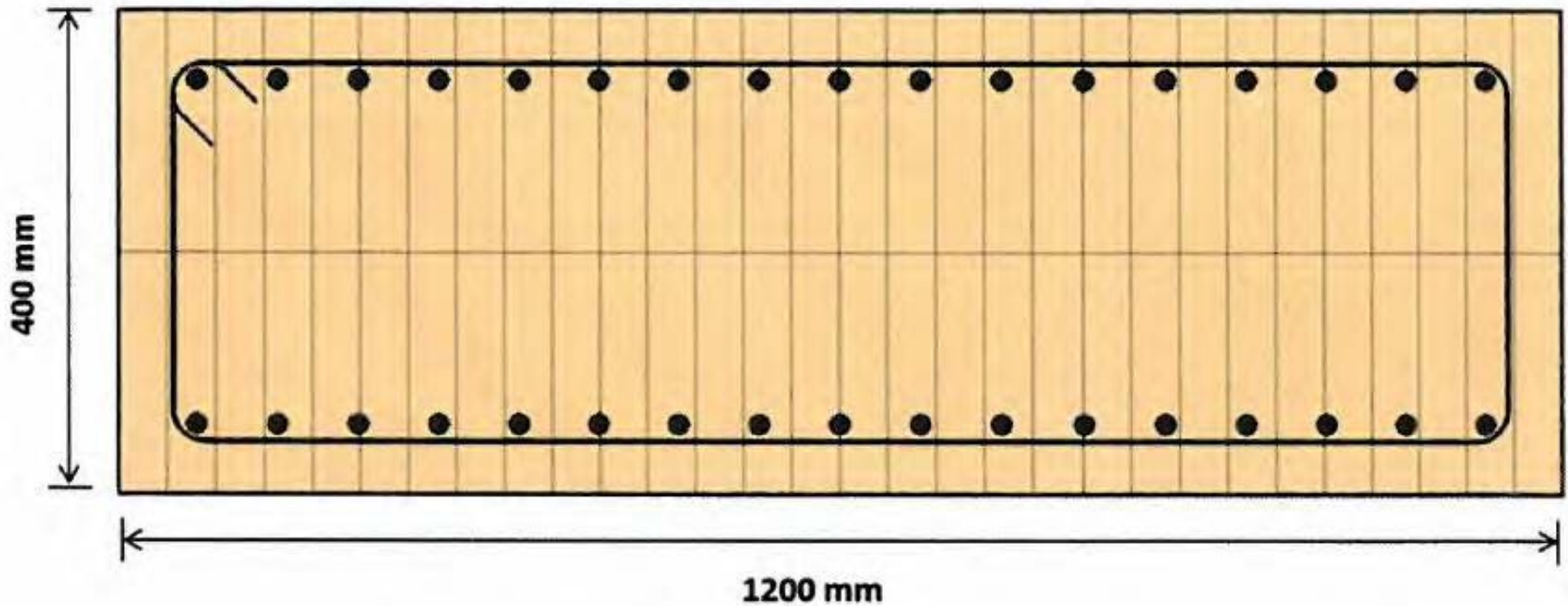
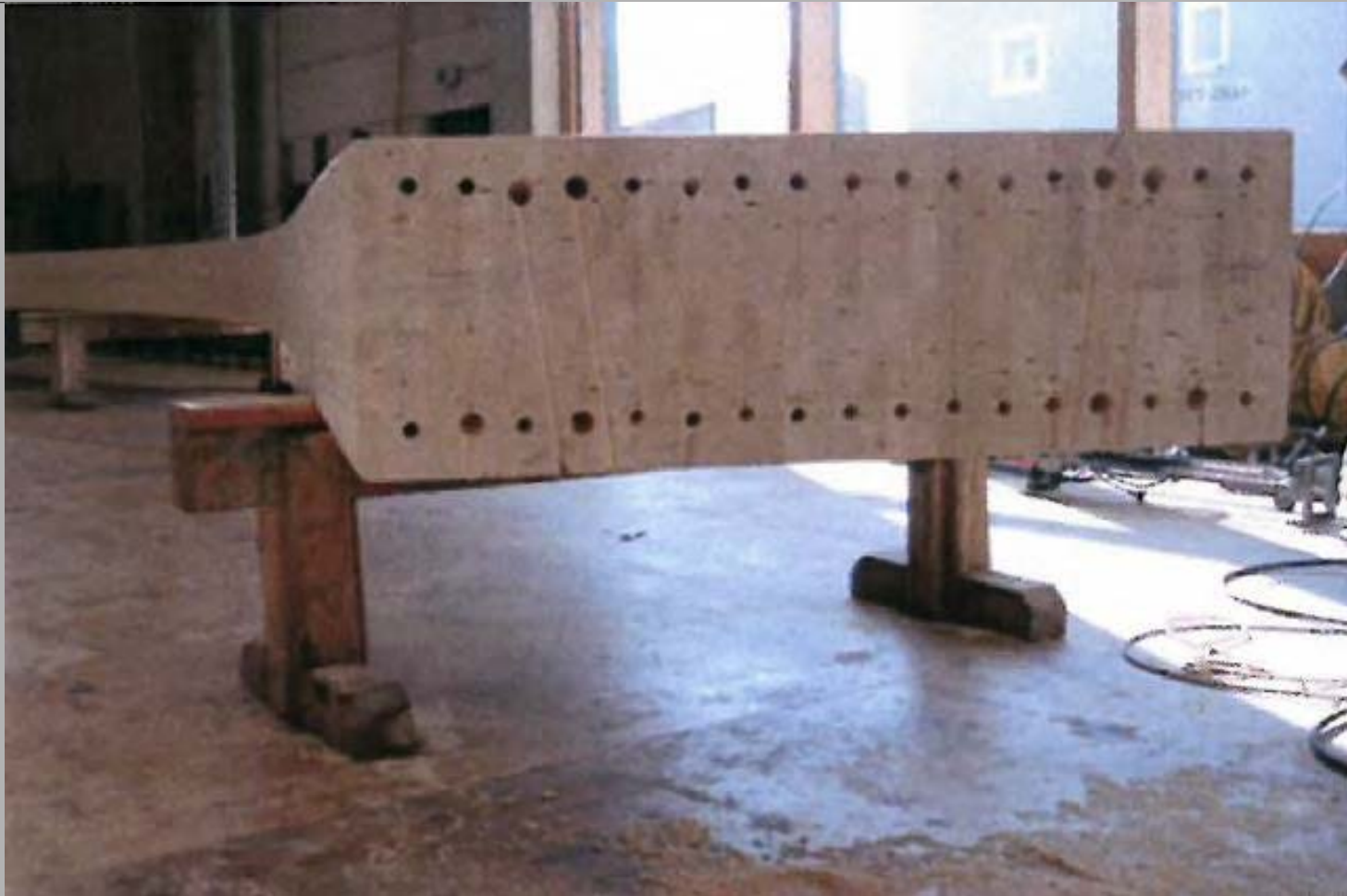


Bild 9: Querschnittsskizze des blockverklebten BSH-Brückenträgers mit Anordnung der eingeklebten Betonstabstähle

Stuttgarter-Brücke





Stuttgarter-Brücke



Stuttgarter-Brücke





Karl Moser Jenga 15.07.2009